

UNIANDES EPISTEME: Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación
Puga Olmedo, J. de J., Cortés Valdivia, C.A. Vol. (3). Núm. (3) 2016

Método de aprendizaje PUGAPRASTA y pensamiento crítico PUGAPRASTA learning method and critical thinking

José de Jesús Puga Olmedo

dhptbu@gmail.com

Universidad Autónoma de Nayarit

Claudia Adabella Cortés Valdivia

adabella_25@hotmail.com

Universidad Autónoma de Nayarit

RESUMEN

Las deficiencias de los estudiantes en el nivel superior en actividades de aprendizaje incluyen a la dificultad de comprender profundamente los textos académicos y poco desarrollo del pensamiento sistemático, crítico y complejo ha conllevado a considerar al método de aprendizaje PUGAPRASTA como una alternativa implementada en el Tronco Básico Universitario de la Universidad Autónoma de Nayarit. Este trabajo es una disertación de dicho método con los principios actuales de pensamiento crítico del llamado "Grupo de los cinco" donde se descubre la coherencia y convergencia existente entre el método PUGAPRASTA y los enfoques teóricos del pensamiento crítico.

PALABRAS CLAVE: Método de aprendizaje PUGAPRASTA, Pensamiento crítico, Comprensión profunda de textos.

ABSTRACT

Deficiencies of students at the top level in learning activities includes the difficulty of deeply understand academic texts and little development of systematic, critical and complex thought has led to consider the learning method PUGAPRASTA as implemented alternative in the Basic Trunk University of the Autonomous University of Nayarit. This work is a dissertation of this method with the current principles of critical thinking of the "Group of Five" where coherence and convergence between the PUGAPRASTA method and theoretical approaches of critical thinking is discovered.

KEYWORDS: PUGAPRASTA learning method, Critical Thought, Texts deep understanding.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es una disertación entre los principios del pensamiento crítico del llamado "Grupo de los cinco" (Jhonson, 1992 en Boisvert, 2004) y el método de aprendizaje PUGAPRASTA (Puga J. , 2015)

El Problema

¿Por qué la necesidad del método de aprendizaje PUGAPRASTA?

Los estudiantes en el nivel superior en México de manera general se percibe tienen deficiencias en los diversos niveles de desempeño en sus actividades de aprendizaje y no cuentan con un pensamiento formal en términos piagetianos y esto también se descubre en el 30% de estudiantes españoles en el nivel superior (Domínguez, y otros, 2011).

El Método PUGAPRASTA promueve el desarrollo humano integral, no solo los aspectos cognitivos sino también los actitudinales, afectivos y volitivos. Sin embargo es una respuesta práctica para desarrollar el pensamiento sistemático, crítico y complejo.

Recibido: Marzo 2016. **Aceptado:** Junio 2016
Universidad Regional Autónoma de los Andes UNIANDES

En estudiantes colombianos a nivel superior se ha descubierto que tienen dificultades para comprender textos científicos, el nivel de lectura es superficial y no es suficiente para lograr una comprensión profunda (Ochoa y Aragón, 2005).

Entendemos por comprender de manera profunda un texto en términos de Mayor (1993) a la lectura repetida cuantas veces sea necesaria para extraer de un escrito las ideas del autor comprenderlas en su justa dimensión y poder utilizarlas. Es la lectura propia que requiere la comprensión del texto académico sea científico, literario, filosófico, teológico o jurídico. El estudiante universitario requiere comprender a nivel profundo los textos científicos y humanísticos básicos en su formación disciplinar.

“El método PUGAPRASTA es para desarrollar la comprensión profunda de textos académicos tomando el proceso de dicha comprensión de forma integral donde la paráfrasis, el resumen, el mapa conceptual, el análisis y la síntesis del texto se integran en el proceso de comprensión de los materiales científicos y no son productos aislados, en otras palabras no es una guía para elaborar un resumen por ejemplo, sino que considera al resumen cómo una fase importante del proceso intelectual para comprender la lectura. A partir de ser practicado inicialmente con lecturas del primer nivel de complejidad desarrolla la habilidad de comprensión lectora profunda de textos escritos cada vez más selectivos y específicos y por ende más complejos. El procedimiento se convierte en un medio para lograr aprendizajes significativos al utilizarse constantemente y de forma autodidacta”. (Puga J. , 2015,p.4)

El método de aprendizaje PUGAPRASTA es producto de más de 20 años de investigación de su autor y consiste en considerar al proceso cognitivo como un proceso de aprendizaje natural que promueve la autogestión del conocimiento en un ambiente colaborativo y constructivista.

El método PUGAPRASTA se implementó en la unidad de aprendizaje de Desarrollo de Habilidades del Pensamiento (DHP) para todos los programas académicos de licenciatura en la Universidad Autónoma de Nayarit (UAN) desde el año 2010. La unidad de aprendizaje DHP se ubica curricularmente en el primer semestre y pertenece al Tronco Básico Universitario (TBU).

El TBU conforma con los Troncos Básicos de Área el área de conocimientos generales y a su vez ambos troncos integran junto a las áreas disciplinares y optativas el plan de estudios actual de la UAN (UAN, 2002).

El propósito del TBU es fomentar competencias transversales básicas en la formación de todo profesional, para dicha finalidad al TBU lo componen unidades de aprendizaje que integran competencias transversales, las unidades de aprendizaje que conforman al TBU son: Tecnologías y Gestión de la Información (TCGI), Lenguaje y Pensamiento Matemático (LPM), Sociedad e Identidad Universitaria (SIU), Lengua Extranjera (LE) y Desarrollo de Habilidades del Pensamiento (DHP) (Puga J. , 2013; y Cortés, Puga, y Llamas, 2014).

El pensamiento crítico es considerado una competencia transversal que trasciende cualquier disciplina (Baron, 1993 en Boisvert, 2004), de ahí su importancia de vincularse con los propósitos del TBU y en especial del desarrollo de habilidades del pensamiento.

Reboul (1984) citado por Boisvert (2004), considera que el pensamiento crítico debe ser incluido en “toda verdadera enseñanza” (Boisvert, 2004,p.27) por lo tanto es importante analizar los elementos del pensamiento crítico que se anidan en el método PUGAPRASTA, ya que el método impacta en más de 3000 estudiantes de nuevo ingreso a la Universidad Autónoma de Nayarit(UAN) en cada ciclo escolar, la cantidad de estudiantes que han sido instruidos en esta metodología se aproxima a 18 000 tomando en cuenta los seis ciclos escolares donde se ha impartido el método.

Para realizar la discusión primero se presentaran en términos generales las características y los principios del método PUGAPRASTA.

En segundo término de forma ordenada se mostraran cada una de las tesis o afirmaciones de manera deductiva donde se compararan, argumentaran y fundamentaran los puntos de disertación entre el pensamiento crítico y el método PUGAPRASTA, se elaboraran los argumentos utilizando como estrategia los cuadros de argumentos completos que proporciona el mismo método (Puga J. , 2015) y se expondrán en un texto escrito.

DESARROLLO

¿Qué es el método PUGAPRASTA?

Es un método de aprendizaje que pretende en el marco de sus principios desarrollar el pensamiento sistemático, crítico y creativo de forma integral de conocimientos, habilidades, actitudes y valores.

¿Qué significa PUGAPRASTA?

“PUGAPRASTA, significa el primer apellido del autor y el proceso cognitivo de aprendizaje desde la **Paráfrasis-Resumen-Análisis-Síntesis-Textos-Académicos**” (Puga J. , 2015,p.5)

¿Cuáles son los fundamentos científicos del método PUGAPRASTA?

Está fundamentado en la Ciencia Cognitiva, Psicología del desarrollo y las Neurociencias (Bear, Connors, y Paradiso, 2008; y Manes, 2014). Específicamente en el proceso cognitivo piagetiano (Piaget,2002), las teorías de aprendizaje significativo (Ausubel, Novak, y Hanesian, 2009) Teoría de la Modificabilidad Estructural Cognitiva (Feuerstein,1993) y el Aprendizaje del cerebro de Caine y Caine (1991)

Llevado al ámbito educativo el método favorece la formación autodidacta del pensamiento sistemático en términos de Villarini (Villarini, 2001), del pensamiento Complejo de Morin (Morin, 2004) y del pensamiento crítico de Mogensen (Mogensen,1997).

Enfrenta al estudiante con el texto académico en situaciones de conflicto piagetiano (Piaget, 2000) y fomenta el aprendizaje por descubrimiento desde una didáctica constructivista (Calero, 2009; Coll, 1993 y Carretero, 2005), (Puga J. , 2015,p.5)

A continuación se expondrán uno a uno los principios del método PUGAPRASTA y serán discutidas desde el marco de la teoría del pensamiento crítico.

1º. El método involucra e integra procesos de aprendizaje en la comprensión profunda de textos académicos desarrolla concomitantemente habilidades, actitudes y conocimientos.

Jhonson (1992) citado por Boisvert(2004) al analizar al llamado “grupo de los cinco” de las corrientes anglosajonas americanas del pensamiento crítico integrado por Robert H.Ennis, Matthew Lipman, John E.Peck, Richard W.Paul y Harvey Siegel encuentra que concuerdan en tres aspectos a los cuales Jhonson llama dimensiones.

Las tres dimensiones concentran los postulados del “grupo de los cinco” y son:

La primera de las dimensiones especifica que para poder formar un pensamiento crítico es necesario desarrollar una multitud de habilidades del pensamiento.

La segunda dimensión se refiere a la necesidad de información y conocimientos. No es posible desarrollar un pensamiento crítico donde no existe la investigación y la generación de conocimiento.

Por último la tercera coincidencia entre los cinco autores es que para desarrollar el pensamiento crítico deben existir actitudes y una dimensión afectiva.

El primer principio metodológico nos habla en un lenguaje de la competencia donde no es una suma de elementos es decir la competencia del conocimiento y del aprendizaje requiere no solo de aspectos cognitivos sino también de la integración de la afectividad en forma y manifiesta en actitudes así como los aspectos volitivos y valores y el desarrollo de habilidades del pensamiento

Por lo tanto este principio del método es compatible con la apreciación del pensamiento crítico desde el enfoque analizado.

2º. La aplicación del método requiere de la buena voluntad del facilitador y sus estudiantes al aceptar libremente las condiciones para su implementación, mostrar humildad ante el aprendizaje, donde estudiantes y facilitador comparten situaciones de equidad, se entiende por humildad a la virtud de auto reconocer las propias limitaciones y debilidades como áreas de oportunidad y promoverlas en un proceso de mejora continua. Los estudiantes y facilitador son conscientes que mediante el método van a aprender y no se trata de una simple transmisión unidireccional e instruccional de habilidades, actitudes y conocimientos.

El enfoque de pensamiento crítico de Richard W. Paul en su dimensión afectiva se refiere expresamente a la humildad intelectual, donde en los términos similares al segundo principio del método PUGAPRASTA se apela a la sensibilidad ante los prejuicios y egocentrismos que genera el aprendizaje con enfoque individualista no colaborativo (Paul & Elder, 2006).

El método PUGAPRASTA promueve el aprendizaje colaborativo no el aprendizaje en sentido de competir o de denigrar al otro, al fomentar la colaboración el estudiante aprende que “dos cabezas piensan mejor que una” y en el aspecto cognitivo siempre será mejor verse apoyado y apoyar a sus compañeros esto lo forma en la solidaridad la cual es contraria al sentido individualista de una educación centrada exclusivamente en la competencia laboral o profesional en aras de ser “mejores” como competidores en el mercado

laboral, sin la esencia del “ontos” humano, del sentido humanístico que guarda lo gregario en lo más íntimo de la génesis del ser persona y saber ser persona.

Incluso en el duro contexto empresarial el egocentrismo no es bien visto y puede generar muchos problemas en las relaciones humanas lo cual también repercute en una baja productividad, Schein (2014) en su libro “Preguntar con humildad” define lo siguiente:

“La pregunta humilde es el arte sutil de conseguir que otros se abran, que formulen preguntas cuya respuesta usted no conoce, de forjar una relación basada en la curiosidad y en el interés por la otra persona”. (Schein, 2014,p.12)

El método PUGAPRASTA forma a los estudiantes en una plataforma donde se despojan de prejuicios y ataduras asociadas a prejuicios esto también atañe el rol del facilitador que juega el docente, donde es el primero en mostrar esta humildad, siempre después de una actividad el docente expone sus propias construcciones a los estudiantes no el sentido de que sus trabajos son “mejores” que los elaborados por sus estudiantes sino en un sentido de retroalimentación en doble vía es decir donde los estudiantes aprenden y también aprende el docente.

3º. El método se fundamenta en la construcción de aprendizajes colaborativos donde cada estudiante expone su producto ante el colectivo y el grupo lo analiza, puntualiza las observaciones y retroalimenta al expositor quién emprende una mejora continua de sus trabajos, por eso el facilitador debe crear un ambiente propicio de aprendizaje al establecer desde su inicio una comunicación asertiva efectiva con sus estudiantes y darles la suficiente confianza para que muestran sus productos sin temor donde la ganancia es el aprendizaje obtenido de manera colaborativa, el facilitador siempre orientará al estudiante al decir *nadie está bien, nadie está mal, cada quién tiene su particular nivel de desarrollo en esta actividad y reflexione para sí sus áreas de oportunidad que requieren ser promovidas*, es función del facilitador evitar la discriminación, la burla y todo ruido que contamine la comunicación. El facilitador pondera el aprendizaje en todo momento sobre cualquier otra circunstancia.

El ambiente propicio de aprendizaje es un tema abordado por las cinco corrientes del pensamiento crítico, (Ennis, 1993) con relación a este proceso de autocritica y mejora continua, menciona que se debe valorar la calidad de un argumento, sus razones, así como la evaluación de los razonamientos.

Ennis en sus capacidades propias del pensamiento crítico menciona la interacción con los demás la necesidad de presentar argumentos a otras personas y cuestionarlos y mejorarlos. (Ennis, 1993).

(Boisvert, 2004) señala que es necesario crear un ambiente áulico y en el plantel propicio para fomentar el pensamiento crítico.

Lipman señala que el pensamiento crítico es autocorrectivo es decir que siempre reflexionar como pensamos mejora nuestras acciones al detectar nuestras áreas de oportunidad y trabajar en ellas y también menciona que el pensamiento crítico es sensible al contexto, lo cual sí importa lo que sientan los demás por lo que debemos ser prudentes con nuestros estudiantes y no jugar un rol de docente

dominante e impositivo tal como lo sugiere el tercer principio del método PUGAPRASTA.

Mc Peck menciona que la transferencia del pensamiento crítico no existe como una habilidad general lo cual presupone no generalizar sino más bien particularizar y contextualizar los pensamientos esto va de acuerdo al sentido de la diversidad y tolerancia que señala este tercer principio del método, el respeto y más allá la empatía con los otros.

Paul expresa varios principios en su enfoque de pensamiento crítico como la humildad intelectual, el valor intelectual la solidaridad intelectual, integridad intelectual, perseverancia intelectual, fe en la razón y el sentido intelectual de la justicia

Los principios de Paul son coherentes con este tercer principio del método cuando se refiere al sentido de democracia de participación de los estudiantes en la clase y a la justicia cuando el facilitador asume un rol de coordinador y administrador de justicia dentro del aula.

4º. El facilitador siempre mantiene el ánimo de sus estudiantes ante el esfuerzo realizado durante el proceso motivándolos al logro.

La actitud del facilitador es fundamental en un programa que pretende desarrollar habilidades y contrariamente a lo que se afirma que en el constructivismo el rol del profesor es secundario y pasivo, el profesor al adoptar, comprender y aplicar el rol de facilitador se convierte en mediador de los procesos internos del aprendizaje con relación a los procesos culturales y sociales del contexto.

Aceptar que en el constructivismo el rol del facilitador es pasivo consideramos es equivocado, porque un verdadero mediador está siempre pendiente, siempre atento a los pequeños cambios donde se puede generar el aprendizaje microgenético.

Por lo tanto el mediador es un sujeto activo en la clase porque tiene que orientar de la manera más adecuada a sus estudiantes incluso ante los imprevistos que escapan de la planeación de su clase para lograr andamiajes más eficientes con el llamado exocerebro en términos de (Bartra, 2014).

Los procesos del pensamiento crítico requieren de un profesor activo, creativo, asertivo “que no se duerma” en la sesión aula y sea siempre vigilante del proceso de aprendizaje.

Ennis lo menciona específicamente en las actitudes características del pensamiento crítico cuando señala que se debe “ Procurar conservar el ánimo inicial” (Boisvert, 2004,p.34).

5º. El facilitador nunca expone, ni da información, son los estudiantes quienes deben descubrir o investigar la información (prohibido otorgar información).

“Nunca consideres el estudio como una obligación, sino como una oportunidad para penetrar en el bello y maravilloso mundo del saber”-Albert Einstein.

El método PUGAPRASTA se centra en el paradigma del aprendizaje por eso es inductivo contrario a la aplicación del paradigma de la enseñanza que es deductivo.

Al momento que el facilitador proporciona información sin que se le haya pedido e incluso habiéndolo pedido los estudiantes cuando ellos eran capaces de descubrirlo por sí mismos se limita el desarrollo de la habilidad investigativa natural de los estudiantes.

Kurfiss define al pensamiento crítico “como una investigación cuyo propósito es explorar una situación, fenómeno, pregunta o problema para elaborar una hipótesis o llegar a una conclusión al respecto que integre toda la información disponible y que por tanto se justifique de manera convincente” (Boisvert, 2004,p.18).

La investigación para resolver problemas parte siempre de un pensamiento crítico al menos es lo que afirma Brookfield (Boisvert, 2004).

La perseverancia intelectual es la voluntad que debe tener toda persona que investiga y profundizar en lo investigado a pesar de las frustraciones y obstáculos (Paul & Elder, 2006)

Uno de los objetivos educacionales del pensamiento crítico es promover la actitudes como la curiosidad en los estudiantes y no dar información que los mismos estudiantes son capaces de gestionar (Boisvert, 2004)

6º. El facilitador siempre tiene el control de la actividad, por esto es imperdonable no tener planeada y organizada la sesión antes de presentarse con los estudiantes incluso tener además del plan A, un plan B incluso C, el docente debe tener la habilidad de incorporar oportunamente los elementos ajenos internos y externos a su clase, siempre en una actitud inclusiva.

Los procesos de mediación requieren de una consciente reflexión de cada una de las actividades de clase.

El docente debe tener claros conocimientos, habilidades y actitudes de los aprendizajes que pretende mediar.

Toda situación que se presente en clase debe ser utilizada por el docente para su propósito de aprendizaje

El mediador es quien dirige el brazo del estudiante hacia el blanco donde el estudiante soltara la flecha.

Pero es el estudiante quien tira del arco, tira y acierta porque existe un diligente profesor que lo orienta hacia el blanco.

Por lo tanto en los procesos del pensamiento crítico también el docente debe mediar estos procesos críticos por lo tanto cumplir con los principios prácticos fundamentados en Costa(1985) que son enseñar a pensar, enseñar que es el pensamiento y a enseñar a reflexionar sobre el pensamiento (Boisvert, 2004).

7º. El facilitador realizará previamente cada uno de los procesos del método y confrontará sus productos con el de sus estudiantes existiendo una auténtica negociación del conocimiento en términos vigotskianos.

Este principio sitúa al docente al mismo nivel del estudiante es decir docente y estudiante como aprendices como gestores de conocimiento, una relación donde todos ganan, donde todos aprenden.

El pensamiento crítico para poderse ejercer requiere de partir de los mismos criterios es decir estudiantes y docente en un mismo proceso estarán sujetos a los mismos criterio para poder ser aplicados estos tanto a los estudiantes como al docente.

Es a lo que Lipman se refiere, que el pensamiento crítico se apoya en criterios, por lo tanto existen bases sólidas para la discusión esto ocurre al brindar rúbricas de evaluación de desempeños de aprendizaje.

8º. Es más importante el proceso que los resultados, los resultados son importantes en cuanto se consideran como progreso de la habilidad, se hace necesario que todas las actividades sean retroalimentadas mediante la designación de estudiantes relatores que redacten las observaciones y sugerencias obtenidas del grupo y se ejercite la reflexión de la reflexión de los procesos no solo de los resultados. La evaluación es fundamental y se realiza con las evidencias de aprendizaje integradas que dan cuenta del proceso mismo y de forma objetiva el propio estudiante da cuenta de su auto-aprendizaje.

Los relatores se pueden sustituir por grabaciones y/o videos siempre y cuando el grupo de estudio lo acepte de buena manera y no interfiera con la naturalidad del proceso al tener cómo propósito guardar las observaciones que faciliten la retroalimentación.

El pensamiento crítico en términos de evaluación es abordado por Siegel y dice: "Una persona que piensa en forma crítica es quien puede actuar, evaluar afirmaciones y plantear juicios con base en razones, y comprende y se ajusta a principios que guían la evaluación de la fuerza de estas razones" (Boisvert, 2004,p.50)

Siegel continua y dice que no es suficiente con la evaluación de las razones sino que se debe tener una "actitud crítica" la cual es una formación y un hábito reflexivo de evaluar constantemente las razones, por lo tanto "el espíritu crítico" se forma, se instruye no solo se informa.

Tener un actitud crítica es una formación que impacta en la personalidad del sujeto no un hecho aislado sino una sistematización del ejercicio de razonar y evaluar los razonamientos.

Aquí tenemos tambien la concepción de pensamiento crítico más alla de la reflexión, es decir la reflexión de la reflexión es lo que verdaderamente (Villarini, 2001) considera como pensamiento crítico y Grangeat, Meirieu y Yussen definen como metacognición (Boisvert, 2004).

9º. El método propone tres productos en cada desarrollo intelectual, dependerá del facilitador si son más o menos los productos que se tengan que trabajar para cumplir la meta de lograr el nivel profundo de comprensión lectora del texto académico, en otras palabras no está supeditado al número de actividades sino al logro de la comprensión.

La coherencia y pertinencia de las actividades están sujetas al propósito del aprendizaje y no a otras razones.

La desviación del propósito de aprendizaje convierte al proceso de enseñanza-aprendizaje en una simulación.

El pensamiento crítico se fundamenta precisamente en tener propósitos y metas claras, por eso se deben especificar siempre los objetivos y elegir objetivos a corto plazo que contribuyan a la realización de los objetivos generales (Boisvert, 2004).

10º. El método se ubica en el proceso mismo, por lo tanto el facilitador siempre estará consciente que sus estudiantes y el mismo, presentan DIVERSOS NIVELES de desarrollo en las habilidades en la comprensión profunda de textos académicos, incluso ser rebasado en este desarrollo por sus estudiantes. Por eso es importante el diagnóstico previo del desarrollo de las habilidades que promueve el método. De cualquier forma el método garantiza el progreso cualitativo de la habilidad independientemente del nivel previo que se tenga. Se sugiere que el facilitador presente lecturas a los estudiantes que él ya tiene trabajadas con anterioridad y mantenga siempre una comunicación asertiva con sus estudiantes.

Este principio es compatible con los principios de enseñanza del pensamiento crítico en las escuelas.

Para formar pensamiento crítico según (Boisvert, 2004) son necesarios tres ejercicios dirigidos.

Primero, la planificación del profesor debe estar orientada a actividades que promuevan el desarrollo de las habilidades del pensamiento y ejercer un pensamiento crítico

Segundo, el docente debe ayudar a sus estudiantes a tomar conciencia con relación al tipo de pensamiento que piensa ejercer

Y tercero, favorecer el cumplimiento de objetivos cognitivos que puedan favorecer la transferencia a situaciones reales.

No solo objetivos cognitivos sino también emocionales y actitudinales y en valores son los que deben planificarse y vigilar no desviarse de los mismos.

11º. Se recomienda iniciar con lecturas del primer nivel de complejidad e ir ascendiendo en el desarrollo de la capacidad sin ser obligatorio, ya que estará supeditado a la motivación y necesidades del estudiante.

El método PUGAPRASTA se fundamenta en el progreso de la habilidad partiendo de lo sencillo a lo complejo para evitar la frustración que pudiera encontrarse con la única limitación presentada por la voluntad e interés del estudiante.

Si el estudiante solicita otro nivel de lectura se le dará, nunca se le impone, de tal suerte que se avanza conforme al deseo del estudiante no al deseo del profesor.

Por eso cuando la educación institucional no contempla objetivos curriculares individuales o personalizados pueden generar posteriormente problemas de

retraso académico el cual se manifiesta no como problema individual sino como un problema colectivo.

Como ejemplo el problema del nivel profundo de comprensión lectora que rebasa al ser individual y se extiende como epidemia e incluso pandemia.

Los preceptos del pensamiento crítico como objetivos educacionales contemplan fortalecer las capacidades del pensamiento y el aprendizaje de métodos que enseñen a pensar y a resolver problemas

Mejorar los conocimientos generales y personales con relación al pensamiento de ahí la importancia de la comprensión profunda de textos académicos.

12º. El método no es dogmático ni inflexible ni tampoco es un producto acabado sino que se modifica con las retroalimentaciones vivenciales y experienciales de su aplicación.

En el pensamiento crítico el ser flexible y mantener los procesos en constante cambio es una característica reforzada por la metacognición.

El pensamiento crítico se caracteriza precisamente por su flexibilidad y adaptabilidad por esa sensibilidad hacia el contexto.

El método PUGAPRASTA es totalmente dinámico y se transforma posteriormente a cada curso donde es implementado de suerte tal que desde su instalación en el programa de Desarrollo de Habilidades del Pensamiento no ha existido dos cursos iguales además que es retroalimentado de forma colegiada no solo por los estudiantes sino también por los profesores que lo discuten en forma colegiada.

13º. Todo docente que esté interesado en aplicar el método PUGAPRASTA en sus estudiantes, debe con humildad aceptar cada uno de sus principios y haber recibido un curso de inducción al mismo, pero sobretodo más importante que recibir un curso es cambiar su propia actitud de enseñanza por el nuevo rol del aprendizaje donde el profesor se convierte en un estudiante más en su propia clase. La actitud del docente facilitador es cambiar la pregunta ¿Qué voy a enseñar a mis alumnos? Por la pregunta ¿Qué y cómo voy a aprender de mis estudiantes?

Este principio es la antesala al paradigma del aprendizaje donde el docente es un estudiante y aprende de su propia práctica educativa dándose la oportunidad de construir conocimiento.

Ser autogestor de conocimiento significa una práctica docente generadora de teoría educativa por lo tanto los procesos metacognitivos del pensamiento crítico favorecen la formación del docente-investigador.

Sin embargo esta transformación de docente enseñante a docente-investigador para ser real debe partir del interior del profesor, desde ser una verdadera reforma de la mente tal como proponen los enfoques del pensamiento crítico.

CONCLUSIONES

1. Los principios del método PUGAPRASTA se fundamentan en la teoría cognitiva actual

2. Los principios del método PUGAPRASTA son coincidentes con los enfoques de pensamiento crítico del llamado “Grupo de los cinco”
3. Lograr los propósitos del método PUGAPRASTA de desarrollar el pensamiento sistemático, crítico y complejo son compatibles con los propósitos de los enfoques estudiados del pensamiento crítico.
4. Por todo lo anterior se asegura que implementar el método PUGAPRASTA con sus principios y metodología es promover el pensamiento crítico.

REFERENCIAS

- Ausubel, D., Novak, J., y Hanesian, H. (2009). *Psicología Educativa*. México,D.F.: Editorial Trillas, S.A de C.V.
- Bartra, R. (2014). *Antropología del Cerebro.Conciencia,cultura y libre albedrío*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Bear, M., Connors, B., & Paradiso, M. (2008). *Neurociencia. La exploración del cerebro.3a.Edición*. Barcelona,España: Wolters Kluwer España, S.A., Lippincott Williams & Wilkins.
- Boisvert, J. (2004). *La formación del pensamiento crítico.Teoría y práctica*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Caine, R.N. & G. Caine. (1991). *Making Connections: Teaching and the Human Brain*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development
- Calero, M. (2009). *Constructivismo.Aprendizaje sin límites*. México,D.F.: Alfaomega Grupo Editor,S.A. de C.V.
- Carretero, M. (2005). *Constructivismo y educación*. México,D.F.:Editorial Progreso S.A de C.V.
- Cortés, C., Puga, J., & Llamas, V. (2014). El Tronco Básico Universitario, una propuesta innovadora de la Universidad Autónoma de Nayarit. *Memorias del 9o. Congreso Internacional de Educación Superior*, 234-235.
- Domínguez, J., Fuentes, L., Carballo, M., Fortoul, M., Pérez, G., González, Á., . . . Reyes, M. (2011). *La práctica educativa en la docencia universitaria*. México: DeLaSalle ediciones.
- Ennis, R. (1993). Critical Thinking Assessment. *Theory Into Practice*, 32(3), 179-186.
- Mogensen, F. (1997). Critical thinking: a central element in developing action competence in health and environmental education. *Health Education Research*, 12(4), 429-436.
- Ochoa, S., & Aragón, L. (julio-septiembre de 2005). Comprensión lectora y funcionamiento metacognitivo en estudiantes universitarios. *Univ.Psychol.*, 2(4), 179-196.
- Mayor, J. (1993). *Hacia una estrategia de búsqueda exhaustiva para la comprensión profunda de textos escritos*. En J. Beltrán, V. Bermejo, M. Prieto y D. Vence, *Intervención psicopedagógica* (págs. 66-87). Madrid: Ediciones Pirámide, S.A.

- Paul, R., & Elder, L. (2006). *The Miniature Guide to Foundation for Critical Thinking* (Fourth Edition ed.). USA: Foundation for Critical Thinking. Obtenido de www.criticalthinking.org
- Puga, J. (enero-marzo de 2013). El Tronco Básico Universitario en el contexto. *Revista Fuente nueva época*, 4(12), 79-86.
- Puga, J. (2015). *Método de aprendizaje PUGAPRASTA. Metodología para desarrollar el pensamiento sistemático, crítico y complejo en procesos de aprendizajes colaborativos mediante la comprensión profunda de textos académicos*. Tepic, Nayarit, México: Material inédito. todos los derechos reservados.
- Schein, E. (2014). *Preguntar con humildad*. Barcelona, España: Empresa activa.
- UAN. (2002). *Documento Rector de la Reforma Académica de la Universidad Autónoma de Nayarit*. Tepic, Nayarit, México: Universidad Autónoma de Nayarit.
- Villarini, Á. (2001). *Teoría y práctica del pensamiento sistemático y crítico*. Río Piedras, Puerto Rico: Organización para el Fomento del Desarrollo del Pensamiento.